Materiallära som pedagogisk metod

Inger Bierschenk
1999

Copenhagen Competence Research Center & Psykologisk Laboratorium,
Københavns Universitet
och Gymnasieskolan Spyken, Lund

Teknisk rapport

Problemet i korthet

Den här rapporten är en direkt fortsättning på ”Myten om kunskapshungern” (I. Bierschenk, 1999b), där jag diskuterade möjligheterna att förändra synen på kunskapande i riktning mot en kompetensorienterad undervisning. Jag skiljer alltså mellan kvalifikation, som skolan vanligtvis sysslar med, och kompetens, som i skolsammanhang är nytt men som alla tror sig kunna definiera. Efter att ha presenterat den traditionella, behaviouristiska modellens konsekvenser när den tillämpas i utbildningssituationer, gick jag över till att föreslå att ett nytt kompetensbegrepp borde bli styrande för hur vi planerar utbildning (kompetens-begreppet i den meningen har utvecklats av B. Bierschenk, 1995).

En väsentlig del av diskussionen rörde utvärderingen som idé och dess tillkortakommanden när det gäller att mäta undervisningens effektivitet, som ju är syftet med utvärderingen. Utvärderingen är dessutom, som jag kunde visa, utbildningsanordnarnas instrument för att bli förstärkta och som sådant fungerar den som psykologiskt bindemedel mellan lärare och elev, vilket ju dels är otillbörligt när det gäller det allmänna skolsystemet, dels ineffektivt när det gäller att få kontroll över den mentala tillväxten. Jag föreslår därför att materialet ska vara den utbildnings-systemkomponent som styr och reglerar kompetensen, inte målet som vi styr mot. Kan vi bygga in disparitet i form av begreppsliga nivåer i ett undervisningsmaterial eller analysera befintligt material, till exempel skönlitteratur, så att dess struktur blir känd, skulle utvärderingar av olika slag bli överflödiga, för de används ju för att mäta något okänt.

Men - säger sig de flesta läsare - struktur har väl skolan alltid sysslat med. Jo, ur epistemologisk synvinkel, kanske. Och då är struktur liktydigt med logiken i ett ämnes presentation i läro- och ämnesplaner. Ser man kunskapen om den sortens logik som kompetens, då har man inte förstått att kompetens inte kan åstadkommas genom ämnesplugg. Struktur är inte något man kan se, ta eller peka på. Det är en inre kvalitet, som skolan hittills inte har kunnat utbilda till, bara förhoppningsfullt understödja bildandet av. När jag talar om materialstyrning talar jag utifrån upptäckten att ett undervisningsmaterial kan specificeras till sina inre kvaliteter och att dessa är experimentellt bundna till olika begreppsliga djup. En empirisk definition av kompetens är därmed uppnådd, som jag hoppas nu ska kunna komma skola och universitet till del. Kompetensen hos eleven i att klara en kurs blir en fråga om ett fruktbart möte mellan de egna inre kvaliteterna (syntes) och ett kursmaterials struktur. Åtminstone det senare har hittills aldrig kunnat visas. Varför skulle det annars vara så besvärligt att konstruera prov?

Forskning på området

Den här delen av rapporteringen syftar till att visa på en möjlighet till pedagogisk förnyelse. Därför hänvisar jag till sådana skrifter som är av betydelse för att förstå bakgrunden till detta förnyelsearbete. Central är den metod som jag använder för min analys och den är utvecklad av min man, Bernhard Bierschenk, och mig själv. Metoden har genererat flera nya forskningsområden och eftersom den är unik - och då jämför jag internationellt och interdisciplinärt – så finns det ingen annan forskning att referera till i den här typen av skrift.

Från innehåll till struktur

Det finns ett självklart svar på frågan jag ställde ovan om det svåra i att konstruera prov: Struktur förväxlas med innehåll, som kan tolkas på många sätt. Det har än så länge inte funnits något facit. Jag vill ta ett konkret exempel, vilket för mig naturligen sker med hjälp av svenskämnet. För en förklaring av vad jag benämner som nivå hänvisar jag till den förra delrapporten (I. Bierschenk, 1999b, sid 8), där jag reder ut kompetensbegreppets tre olika tolkningsramar. En svensklärares sätt att "strukturera" ett skönlitterärt studieområde utgår antingen från en vedertagen tolkning av till exempel ett romanmotiv (epistemologisk nivå) eller en personligt vinklad tolkning, som byggts upp emotionellt eller motivatoriskt i interaktion med klassen (psykologisk nivå).

Enligt den första nivån ska eleverna lära sig att analysera verk utifrån innehållsliga aspekter, såsom person- och miljöskildring, berättarteknik, budskap eller övergripande idé, etc. Jag gör det själv och har lärt mig vilka aspekter som generellt är svåra och lätta att uppfatta. Den här nivån är klassisk och därför relativt lätt att skapa kunskapsmål och betygskriterier för. Vad eleverna lär sig av studier inom ämnet är att klassificera, dvs ett logiskt ordnande av associativa samband, som alla kan vara överens om.

Den andra nivån bygger mycket mer på lärarens och elevernas känsla för den litterära texten. Litteraturläsningen görs till en metod att vidga seendet i allmänhet, gärna i samverkan med andra ämnen, eller att påverka elevernas förhållningssätt till sig själva. (De lärare som arbetar så kan nog ange flera syften.) Det är den här nivån som förordas i läroplanerna numera. Den har fördelar såtillvida att den understryker att läsning har med personlig upplevelse att göra. Det innebär att den elev som inte i sin tankevärld befinner sig på samma plan som romanvärlden ifråga inte kan ta emot den. Det är ju insiktsfullt. Läraren ska "möta eleven på dess egen nivå", lyder mantrat. Jag tror emellertid att ett av svensklärarens syften är att försöka höja elevens nivå och det är här problemen dyker upp.

Den elev som blir utsatt för en lärares försök att ändra på hans/hennes förhållningssätt till sig själv och sitt seende reagerar oftast med frustration eller aggressivitet, om inte med ledsnad över sin oförmåga. Undervisningsmetoden själv är boven. När man vädjar till känsla och personlig upplevelse, ska man inte förvåna sig över emotionella reaktioner. Jag tror det här är en av grundorsakerna till att många elever inte accepterar betygsättningen, de tar den för en personbedömning (i många fall är den säkert det också).

Ett steg på rätt väg är det nya betygssystemet. Men jag tror också att den kriterierelaterade bedömningen skulle understödjas om den byggde på ett materials eller en uppgifts struktur, dvs begrepp och deras inbördes relationer, som undervisningen centreras kring. Som det nu är tillämpas hela den goda idén bara till hälften. Det är till exempel skillnad på undervisning kring att (1) "ha kunskap om författarskap, epoker och idéströmningar ..." respektive (2) "... i tal och skrift kunna formulera intryck och iakttagelser i samband med läsningen" (ur mål för Svenska B). Ändå är det vanligt att eleverna får i uppgift att i skrift formulera sig inom det första målet. Läraren har naturligtvis friheten att kombinera mål och uppgifter efter eget gottfinnande (jfr de nationella proven i svenska för gymnasieskolan) men vad är det som säger att kombinatoriken underlättar bedömningen av elevalstret? En hel del av elevens svårigheter att förstå kriteriernas tillämpning bottnar i de kombinerade uppgifterna. Jag har den erfarenheten att oavstt vad en skrivuppgift gäller, tror elever att det är språkliga kriterier som är viktigast (vanans makt?).

Jag tycker det är dags att börja verka för den tredje nivån, nämligen den biologiska eller systemanalytiska. Med den här rapporten vill jag ge exempel på en möjlighet att utveckla ett strukturellt facit till syntesrika texter genom att visa på ett materials begreppsstruktur. Kompetens ska då ses som relationen mellan ett materials begreppsliga täthet eller djup och en studerandes ambitionsnivå. Det betyder att eleven ska få kännedom om vilken begreppsstruktur ett visst material har, till exempel ett författarskap eller idésfär, och därefter kunna avgöra om han/hon vill välja att kognitivt bearbeta den strukturen eller ej. Men det betyder inte att eleven lyckas för vi vet ju att det finns de som överskattar sina möjligheter, särskilt inom vissa gymnasieprogram (jfr I. Bierschenk, 1999c). Jag tror emellertid att den naturliga differentiering som sker genom att materialet blir styrande ger lugn och arbetsro och framförallt kommer eleven att inse sina begränsningar och möjligheter utan att det är läraren som gör val och uttrycker preferenser. Läraren ska "låta eleven växa med materialet" blir vårt nya mantra. Men till skillnad från det förra kan detta göras till en strategi. (Jag diskuterar inte organisationen av studierna, som är en annan fråga.)

Material från ett undervisningsexperiment

Eftersom jag är knuten till en gymnasieskola, har jag kunnat tillämpa och testa idéerna om begreppet kompetens i min undervisning (I. Bierschenk, 1997a, b; 1998). Ett kursprogram i svenska B, som jag genomförde våren 1997, gick ut på att undervisa ca hundra elever (fyra klasser) om ett antal modernistiska begrepp, främst de s k "ismerna" i litteratur och konst, till exempel behaviourism, futurism, strukturalism, surrealism, expressionism, funktionalism, och låta dem studera hur dessa begrepp eller idéer har omsatts i dels samhällsmodeller (iscensatta på video), dels skönlitteratur (romaner).

Det finns tre vedertagna grundmodeller, paradigm, som används i studiet av mänskligt beteende från individ till civilisation. Den ena är den för inlärningsteoretiker kända behaviourismen eller S-R -teorin. Den andra är den för tekniker troligen kända processmodellen, som närmast är jämförbar med funktionalismen. Den tredje är den mer humanistiska strukturmodellen. Dessa tre modeller är olika svåra att bygga ett modellsamhälle på och också att gestalta litterärt, beroende på olika grad av begreppsligt djup. I kursen användes de så att jag försökte göra korrespondensen tydlig mellan paradigmen och de kulturella och litterära begreppen (idéerna) bakom behaviourism, strukturalism och funktionalism/process. Undervisningen avslutades med ett förståelsetest. Testet bestod av 15 kortare texter, som jag konstruerat så att var och en var en indirekt beskrivning av ett modernt litterärt/kulturellt begrepp.

Förståelsen av idéer, i studien definierad som kompetens, visade sig vara likadan bland naturvetare, samhällsvetare och esteter. Däremot skiljer sig begreppen från varandra ifråga om djup (i den refererade studien använt i betydelsen 'svårighetsgrad'). Djupgraderingen kunde etableras genom att begreppen bundits till de tre paradigmen, vars struktur redan var känd. Härigenom kunde jag empiriskt bestämma den teoretiska förankringen av testet, vilket är viktigt för fortsättningen. Resultatet av studien gav upphov till tanken på, att istället för att särskilja elever genom deras kvaliteter undersöka om det inte går att begreppsligt fastställa kvaliteter av olika slag i ett material. Nästa steg blev alltså att titta närmare på texterna i testet. Om man kan bestämma vari strukturen, graden av begreppsligt djup, består, skulle det ju gå att välja ut material för olika elever och olika aspirationsnivåer.

Material på teoretisk grund

Begreppet 'svårighet' använder jag inte i fortsättningen, eftersom det är kontextberoende. Men jag nyttjar resultatet för min presentation. Hundra elever menar att Sverige är ett behaviouristiskt samhälle och att ett sådant samhälle är idealet (I. Bierschenk, 1998). Inte oväntat innehåller behaviourismen den struktur som alla de medverkande i undersökningen hade lättast att förstå, oavsett vilket program de läser. Om resultatet beror på undervisningen, materialet eller predispositionen hos eleverna låter jag vara osagt. Vi ska snart se på och diskutera huruvida förståelsen kan ha samband med graden av strukturellt djup i texten. Strukturellt djupast placerade sig begreppen inom strukturalismen. Mellan dessa två ytterligheter placerade sig bland annat funktionalismen, som i djup ligger närmast strukturalismen. För att kunna diskutera resultatet principiellt tar jag endast ett exempel, som faller inom det behaviouristiska paradigmet. Texten, tänkt som en replik av en Dr Watson, lyder:

"Ge mig ett dussin välskapta, friska barn och jag garanterar att jag ska ta vart och ett slumpvist och träna det till att bli vilken slags specialist som helst, läkare, advokat, konstnär, ja till och med mästertjuv, och det helt bortsett från barnets förmåga, läggning, ras eller förfäder."

För den som har kunskap om det behaviouristiska paradigmet finns det några nyckelställen i texten, som kan vara till hjälp: 'slumpvist', 'vilken som helst' och frasen som inleds med 'bortsett från'. Den person som yttrar sig verkar vara någon med skolning i en metod och som är helt säker på dess effekt. Man kunde också klassificera personen som en social eller pedagogisk ingenjör.

Så långt kanske vi kommer med en analys av textens *innehåll*. Men för en analys av *struktur* måste vi komma under ytan och se vad som döljer sig i djupet av texten. Det finns bara en metod som kan det (!).

En objektiv textanalysmetod

För analysen av textens struktur har jag använt Perspektivisk Textanalys (PTA), som tar hand om dynamiken i en text, sedd som ett tidsflöde. Metoden, som jag själv varit med och utvecklat har en tjugofemårig historia. I min senaste skrift, "Textens essens" (I. Bierschenk, 1999a) presenterar jag hela språkteorin. Där finns också en förteckning över artiklar om teori, metodutveckling och tillämpningar.

PTA är den mest objektiva mätmetod för texter som existerar. Den bygger inte på traditionell grammatik och inte heller på tolkning av texten. Textanalysen visar på ett matematiskt och följaktligen objektivt sätt relationen mellan de texturbunda begreppen, som bildas på ytan av en text, och de förbindelser dessa har med de strukturbundna begreppen, som bildas genom djupare liggande relationer. Det enda som användaren gör är att ge namn åt vad som framkommer.

Resultatet av en PTA-analys kan numera presenteras tredimensionellt (utvecklat av Bernhard Bierschenk), vilket är lämpligt när man är ute efter dynamiken i texten utan att behöva veta vad den står för begreppsligt. Men eftersom det är begreppen jag är intresserad av här, använder jag en topografisk presentation med formen av ett nät eller raster. Den ger möjlighet att beskriva hur begreppen hänger samman både strukturellt och dimensionellt (se t ex Bierschenk & Bierschenk, 1993; Bierschenk, Bierschenk & Helmersson, 1996; B. Bierschenk, 1997).

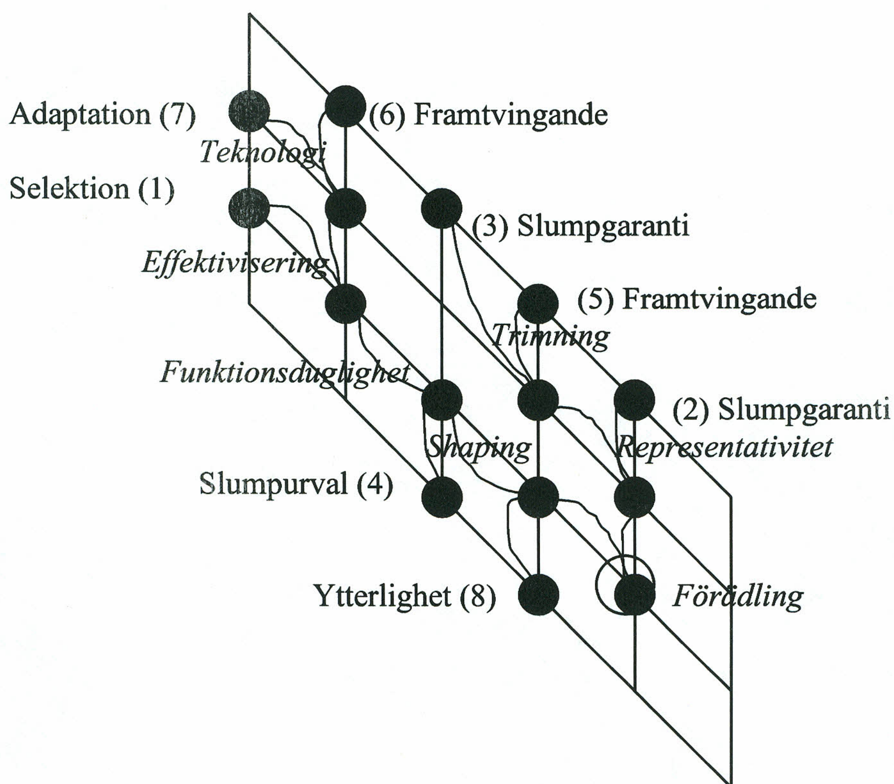
En behaviouristisk text

Läsguide till Figur 1

De yttre begreppen, som ligger i kanten av nätet, är bildade från själva textstället och de inre begreppen (kursiverade) är strukturella begrepp. Förbindelse-linjerna visar hur ett tidsflöde utvecklar sig, från övre vänstra hörnet och vidare runt så att nätet knyts samman, och hur grupper av begrepp länkas till varandra. Ju djupare de ligger, desto fler ringar har de. Dessutom bildar de strukturella begreppen dimensioner, som ligger i det vertikala ledet. Jag presenterar begreppsrelationerna först och dimensionaliteten därefter.

Figur 1.

Textanalys: Behaviourism



Begreppsrelationer

Figur 1 visar ett enkelt relationssystem, som består av två huvudgrupper. De två begrepp som ligger närmast varandra sett i textens tidsflöde är 'Framtvingande' och 'Adaptation'. Att det som framtvingas blir utsatt för en anpassning innebär att vi har att göra med någon slags *Teknologi*. Vad teknologin gäller säger begreppet 'Selektion', som tillägger en komponent som bidrar till *Effektivisering*. Ett förtyd-ligande av ett effektivt tillvägagångssätt anges genom 'Slumpurval', som ger ett visst värde till effektiviseringen, dvs *Funktionsduglighet*. Dock, 'Ytterlighet' ska till i den här modellen, för det gäller att (om)forma rejält. För slutbegreppet i den cykeln har jag därför valt det engelska fackordet *Shaping*.

En substruktur framträder nu i övre kanten. Den anger att det slumpurval som var en förutsättning för funktionsdugligheten har en ansvarig, dvs någon som leder förfarandet och garanterar dess metodiska korrekthet. 'Slumpgaranti' ger strikthet åt framtvingandet, som således återkommer i en ny relation. Vad gör alltså den strikte, ansvarige? Jo, han åstadkommer *Trimning*, som med slumpgarantins egenskaper som ny laddning svarar för *Representativitet*.

De två begreppsstrukturerna vi fått fram kompletterar varandra. Den första har att göra med en metod för hur man formar om organismer och den andra med dess vetenskaplighet. De två begreppsgrupperna ger en empirisk definition av det strukturellt mest inbäddade begreppet, *Förädling*.

Det här är S-R - teorin i ett nötskal. Dr Watson vill, precis som djurpsykologerna, tvinga fram på teknologisk väg ett ädlare beteende, en ädlare sort och det utan alla förbehåll. Såsom testet var upplagt, kan jag inte veta vad eleverna har plockat upp från den här strukturen. Men eftersom det har visat sig att de föredrar behaviourismen som samhällsmodell, vågar jag gissa att de utläser något positivt i till exempel 'framtvingande', 'adaptation' och 'ytterlighet'. För det är ju inte troligt att 19-åringar har någon känsla för det specifikt metodiska eller vetenskapliga i modellen ('selektion', 'slumpurval', 'slumpgaranti'). Jag tror alltså att textens ytbegrepp i hög grad varit styrande för uppfattningen av den underliggande idén och det innebär ju att texten inte behöver förstås på ett djupare plan.

Så här långt har vi konstaterat att den strukturella analysen av texten visar på sådana begreppsliga relationer som kan förväntas i enlighet med den behaviouristiska teorin. Vi har också sett att några innehållsliga nyckelord på ytan visserligen kan leda oss till rätt teori men inte på långt håll visa vilka strukturella samband som finns och vilket djup som uttrycks genom dessa samband.

Huruvida eleverna intuitivt har uppfattat förädlingstanken kan vi inte veta. Men deras inställning till modellen är så pass positiv att man skulle kunna tro, att de i en sådan miljö ser sina personliga möjligheter att "bli något" med hjälp av träning, bortsett från social bakgrund, till exempel. Det är ju den ideala tolkningen av det svenska skolsystemets idé. En iakttagelse jag gjorde under kursen om idéer var att det var betydligt svårare att få eleverna att se även den negativa sidan av behaviourismen, till exempel att inlärningsmetoden shaping också kan användas i förtryckande syfte, såsom omformning av människor i ett politiskt system.

Det går att dra åtminstone två slutsatser av det, nämligen att förståelsen av en teori om människan inte garanterar förståelsen av teorins tillämpning i samhället och att det material som ska undervisa om övergången från teori till tillämpning måste vara genomskinligt. Den senare slutsatsen gav upphov till min analys av dimensionerna i texten. Dimensionerna uttrycker den invarianta strukturen med vars hjälp överföringen av begreppsrelationer kan ske till variabla kontexter.

Dimensioner

Om man följer flödets riktning, kan man läsa ut fyra klara dimensioner i det vertikala ledet. Den första har bildats av *Effektivisering* och *Teknologi*. När något tekniskt blir effektiviserat har vi väl otvetydigt att göra med ett ***Maskin***-begrepp. Vi talar t ex om ett politiskt eller ett byråkratiskt maskineri, när ett system verkar på ett obönhörligt sätt i en viss riktning utan att enskilda människor kan påverka det.

Den andra dimensionen, *Funktionsduglighet,* anger ett ***Arbetssätt*** eller prestandan hos denna maskin, vilket bör uttydas så, att systemet sätter vissa funktioner i verket för att effektivt upprätthålla prestandan.

Den tredje dimensionen säger något om ***Formgivning*** eller finslipning av det material som systemet består av, nämligen genom *Shaping* och *Trimning*. I ett samhällssystem av maskinliknande slag är sådana åtgärder nödvändiga att vidta mot enskilda personer, grupper och organisationer för att inget oväntat ska inträffa, som ger grus i maskineriet.

Slutligen, den fjärde dimensionens begrepp *Förädling* och *Representativitet* anger att en ***Kvalitetshöjning*** står i fokus och att den dessutom ska gälla överlag, dvs vara generell. Häri ligger en idé om att ett samhälle genom likriktning höjer sig civilisatoriskt och kulturellt. Människorna i detta samhälle har som individer inget värde, endast som alstrare av systemprodukter. Ja, just det. Detta för skolutvecklare nya modeord tillhör det gamla slitstarka paradigmet.

Behaviourism i ett material

Hur kommer då behaviourismen till uttryck i ett undervisningsmaterial på ett sådant sätt att dimensionerna kan urskiljas? Ja, mitt material bestod av skönlitteratur, så exemplifieringen sker med romaner. Jag tar några 1900-talsklassiker som exempel, med syftet att bereda läsaren möjlighet att på egen hand överföra analysen till modernare litteratur.

George Orwells "1984" är ett bra exempel på en beskrivning av ett samhälls-maskineri, vars arbetssätt har alla ingredienser av shaping och trimning av medborgarna. Avsikten hos staten, genom Storebror i 1984, är ju att omforma individerna, deras sociala liv och tänkande, så att en enda och allomfattande idé råder, nämligen den att kollektivets okunnighet ger systemet dess styrka. En medborgares funktionsduglighet visar sig genom att han/hon okritiskt anammar och tjänar den nya samhällsteknologin, ja till och med i den utsträckningen att medborgaren medverkar till att historien släcks ut och språket omskapas. Inget individuellt har någon plats i det behaviouristiska samhällets maskineri. Sådant är "krimtänk".

Alexander Solsjenitsyn beskriver hur sovjettidens oliktänkande deporterades till Sibirien, till exempel Gulag-arkipelagens del I, som heter "Fängelseindustrin". I den lilla romanen "En dag i Ivan Denisovitjs liv", får vi uppleva det totalitära systemets funktionssätt, sett som ett fängelse, och i vad den lilla människans kamp för tillvaron kan bestå när hennes radius, fysiskt och mentalt, är praktiskt taget obefintlig. Att göra människor oemottagliga för intryck, till exempel genom att sätta dem i fängelse, är ett sätt att förädla dem genom korrektion. Det samhälle som Orwell varnade för fanns som den verkliga dystopin.

Ett svenskt exempel på samma grundläggande idé har vi i Karin Boyes skrämmande roman "Kallocain". Hon beskriver hur ett system effektiviserar sin teknologiska övervakning av medborgarna för att deras privata sfär ska minimeras och hur omoralen och sveket blir en nödvändig konsekvens av de nitiska funktionärernas handlanden. Boye ställer maskin-samhället mot det organiska. Således får "kallocainet", sanningsserumet, det yttersta medlet för tankeförädling, stå för det vetenskapliga experimentet och dess sammanbrott när det används i det politiska systemets tjänst.

Grader av djup

Begreppet *Förädling* djupnar beroende på hur det är omsatt i materialet. I "1984" kan det diskuteras inom kontexten samhällelig yta, dvs dess organisation av administrativa funktioner och förtryckande nätverk. Medborgare agerar mot regimen i berättelsen, vilket innebär att läsaren får ett brett utifrån-perspektiv på de samhälleliga mekanismerna. Modellen är till sist starkare än den enskilde.

"En dag i Ivan Denisovitjs liv" lyfter fram den mänskliga självförädlingen i skuggan av ett systems nedbrytningsförsök. I korrektionen ligger en avsikt att utsläcka från systemets sida. Medborgaren, som går i inre exil, visar dock att denna avsikt kommer på skam, för här är det den enskilde som är den starkare. Det tycks mig som om förädlingsbegreppet har en högre grad av facettering hos Solsjenitsyn genom att det kan diskuteras i samspelet mellan modell och individ.

I "Kallocain" gäller det i än högre grad organisationens effekter på strukturen, dvs på relationen mellan individerna. Vi får här ett inifrån-perspektiv genom att följa en funktionärs mentala beredskap och gradvisa förändring. Det är inte upplösningen på berättelsen som är viktig utan den moraliska upplösning som följer på förädlings-ideologin. På så sätt väcker den här romanen frågor av den art som den vetenskapliga modellens skapare, Skinner, ställde i sitt skönlitterära verk "Beyond freedom and dignity" (1972). Till exempel: Är inte frihet och värdighet konstruktioner, som är irrelevanta för den sekulariserade världens civilisationsförsök?

Sammanfattning

Utbildningens uppdrag är att bidra till medborgarnas kompetensutveckling. Förmedlingen av ett ämnes begreppsliga relationer skapar kunskap och gör individerna mer eller mindre kvalificerade. Ska vi emellertid få fram kompetenta individer behöver vi utveckla material som gör relationen transparent mellan kunskapen och dess tillämpning. I den här artikeln har jag försökt visa att det är viktigt att läraren har kontroll över ett materials struktur för att i sin undervisning kunna göra bryggan mellan teori och tillämpning. Först där får de studerande grepp om begreppen. Jag har också visat att det för första gången finns en metod som gör jobbet åt läraren. Och det är väl inte en dag för tidigt!

Referenser

Bierschenk, B. (1995). *The Assessment of competence. A new field of research* (Kognitionsvetenskaplig forskning, No. 54). Lund, Sweden: Lund University. (ERIC Document Reproduction Service, No. ED 405 342, TM 024 107)

Bierschenk, B. (1997). *Cycles and oscillations in text processing* (Kognitionsvetenskaplig forskning, No. 62). Copenhagen: Copenhagen University, Copenhagen Competence Research Centre & Lund University: Department of Psychology. (ERIC Document Reproduction Service, No. ED 412 225, TM 027 532)

Bierschenk, B., & Bierschenk, I. (1993) Perspektivische Textanalyse. I: E. Roth (Ed.), *Sozialwissenschaftliche Methoden* (pp.175-203). Muenchen: Oldenbourg Verlag.

Bierschenk, B., Bierschenk, I., & Helmersson, H. (1996). Die Ökologie des Sprachraums. In: W. Bos, & C. Tarnai (Eds.) *Computerunterstützte Inhaltsanalyse in den Empirischen Sozialwissenschaften. Theorie - Anwendung - Software* (pp.11-31). Münster: Waxmann.

Bierschenk, I. (1997a). *Discovery of competence at the edge of literature and society* (Kognitionsvetenskaplig forskning, No. 64). Köpenhamns universitet: Copenhagen Competence Research Center och Lunds universitet: Psykologiska institutionen. (ERIC Documents Reproduction Service, No. TM 029 092).

Bierschenk, I. (1997b). *Effectiveness of Literature Study in Discriminative Interaction with Projected Societies.* Paper presented at The First International Conference on Quality of Life in Cities. 4-6 March, 1998, Singapore.

Bierschenk, I. (1998). *Civil depth perception* (Kognitionsvetenskaplig forskning, No. 66). Köpenhamns universitet: Copenhagen Competence Research Center och Lunds universitet: Psykologiska institutionen. (ERIC Documents Reproduction Service, No. TM 029 093).

Bierschenk, I. (1999a). *Textens essens. En dialog om Perspektivisk Textanalys* (Kognitionsvetenskaplig forskning, No. 69). Köpenhamns universitet: Copenhagen Competence Research Center och Lunds Universitet: Psykologiska institutionen.

Bierschenk, I. (1999b). *Myten om kunskapshungern.* Köpenhamns universitet: Copenhagen Competence Research Center och Psykologisk Laboratorium. Teknisk Rapport, Februari.

Bierschenk, I. (1999c). *Aspirationsnivå och realitet – En utvärdering av ett prov i svenska B.* (Lund, Gymnasieskolan Spyken: Opublicerad)

Skinner, B. F. (1972). *Beyond freedom and dignity.* London: Jonathan Cape.

Slutord

Denna skrift har producerats med finansiellt stöd från de Danska Forskningsråden. Elever i årskurs 3 vid gymnasieskolan Spyken i Lund har bidragit med resultat.
Korrespondens kan adresseras till Inger Bierschenk, Copenhagen Competence Research Center, Københavns Universitet, Njalsgade 88, DK-2300 København S, Danmark eller via E-mail till INGER@axp.psl.ku.dk.